

KÓTYUK ERZSÉBIET*

A Semmelweis Orvostörténeti Múzeum szemüveggyűjteményének bemutatása

(Az „okuláré” vázlatos története)

A Semmelweis Orvostörténeti Múzeum szemüveggyűjteményét mintegy 400 műtárgy alkotja, többségében 19. és 20. századi darabok. Funkciójuk szerint gyógy-, illetve védőszemüvegek. A keretük aranyozott ezüst, ezüst, sárgaréz, gyöngyház, csont, szaru, valamint műanyag.

Mielőtt a gyűjtemény legszebb és legértékesebb darabjait bemutatnám, forgassuk vissza az idő kerekét. Lássuk, ki és mikor „találta fel” a szemüveget, kinek köszönhető ez az elmés találmány, amelyet elődeink pápaszemnek, ókulának, okulárénak neveztek. (A Magyar Nyelv Értelmező Szótára szerint mindhárom nyelvi forma ritka, népies kifejezés, jelentésük szemüveg. Az elnevezések között csupán stílusbeli a különbség.) Kövessük a szemüveg útját az első említésektől a nagyüzemi gyártásig. Kinek a nevéhez köthető a felfedezés, a „látás mankója”? Nem tudjuk. A személyt illetően a szakirodalomban nincs egységes álláspont: csak feltételezések, találgatások vannak. Az viszont bizonyított, hogy a látásjavítás eme eszközének története több évszázados múltra tekint vissza.

Az irodalmi alkotásokban jól nyomon követhető, hogy már az i. e. 16. században is ismerték a vízzel töltött üveggömbök nagyító, valamint gyújtó hatását. A csiszolt hegyikristály golyó segítségével – amely egy gyújtópontba koncentrálna a nap sugarait – égették ki az ókori orvosok a sebeket és a beteg szövetrészeket.

Alig egy évszázaddal időszámításunk kezdete után már a fénytörés és a fényvisszaverődés törvényeit is ismerte a tudós társadalom, de a látás javítására ebben a korban még nem ajánlották az átlátszó, félgömb formájú hegyikristályokat. Csak jóval később, a 10. és 11. század fordulóján a sokoldalú és nagy tudású arab *Alhazen* (...–1038) írt a gömbsüveg nagyító hatásának esetleges felhasználásáról. Fő művében – melynek arab nyelven írott eredetije nem került elő, egy jóval későbbi, 1572-ben kiadott latin fordításból ismerjük – a fénytani jelenségek tudományos értékelése során megállapította: az üveggolyóból kihasított gömb- és síkfelület által határolt szelet az írott betűk felnagyítására is alkalmas. Azonban ez a felfedezése feledésbe merült, mert az arab mindentudók a jelenséget bizonyos kövek varázserejével magyarázták. Bár Alhazen felfedezésének gyakorlati alkalmazása még sokáig váratott magára, mégis őt tartják az **olvasókő** – lapis ad legendum – feltalálójának.

A könyvnyomtatás megjelenése – a 15. sz. közepe – előtt a kolostorokban kódexeket másoló,

* Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár, 1013 Budapest, Apród utca 1–3.

iniciálé- és miniatűrfestő szerzetesek aprólékos munkáját jelentősen megkönnyítette a nagyító- vagy olvasókő, amelyet később – a célszerűség és a könnyebb használhatóság kedvéért – nyéllal ellátott foglalatba illesztettek. Az olvasókő – amelyet kezdetben hegyikristályból, később kristályüvegből csiszoltak, majd fa, bőr vagy fém keretbe helyeztek – vált elődjévé a kézi nagyítónak, és mindenféle látásjavító eszköznek.

A nagyítólencse feltalálójának az angol ferences szerzetest és filozófust, *Roger Bacon* (1214–1294) tekintik, aki *Opus Maius* című művében a következőket írta: „...*elérhető lesz, hogy a legnagyobb legkisebbnek látsszék és megfordítva, hogy hihetetlen távolságból megláthassuk a homokszemeket, a legapróbb betűket.*” Mivel tudós nézetei miatt szembekerült egyházával, megtiltották számára az oktatást, és tanait sem terjeszthette szabadon. Találmánya mégis elterjedt, a nagyítólencse ismertté vált.

Újabb előrelépést jelentett a szemüveg történetében, hogy a készítő mesterek a nagyítólencse domború oldalát egyre laposabbra csiszolták. Az így foglalatba illesztett hegyikristály-, vagy üveglencsét a használója már a szemhez tartotta közelebb, nem pedig a nagyítandó felülethez. Az alkalmazás célszerűsége azt diktálta, hogy mindkét szem elé helyezzenek „nagyítót” és, hogy valamilyen módon rögzítsék is a kezdetben inkább áttetsző, mint átlátszó lencsét. A két keret nyelét összeszegecselték, így azt az orr nyergére illeszthették. Az olvasó az ilyen szemüveget fél kézzel tartotta. A 14. század közepén készült képzőművészeti alkotásokon már láthatunk ilyen ábrázolásokat.

Mai ismereteink szerint bizonyosra vehető, hogy az első **szegecselt szemüveg** a Velencei Köztársaságban, Muranóban készült, amely már a 13. században a kristályüveg-ipar központja volt. Egy 1301-ből származó rendelkezés szerint az üvegiparos céh tagjai csak valódi kristályüvegből készíthették áruikat: a szemüveglencsét és a díszgombokat. Orvostudományi tankönyvben először 1303-ban említik a szemüveget, de a látás javítására elsősorban füveket, kenőcsöket ajánlanak. Csak ennek hatástalansága esetén javasolták az orvosok az okulárét.

Az újkor embere szintén idegenkedett a szemüvegtől, s annak használatát kétkedve fogadta. Mivel csak az orvosok némelyike hitt rendületlenül az eszköz jótékony hatásában, ezért gyógyító célú alkalmazása rendkívül lassan vált általánossá. Lényegében a könyvnyomtatás volt a fordulópont, amely utat nyitott az írás-olvasás terjedésének. Ezáltal megnövekedett a szemüvegek iránti kereslet is, amelyek első változata egyszerű, dísztelen volt, de a célnak így is megfelelt.

Formáját tekintve a szemüveg sokat fejlődött. A szegecselt változat bizonyos szempontból kényelmetlen volt, hiszen azt használat közben az olvasónak fél kézzel tartania kellett. Ezért a keretbe foglalt lencsét szerették volna a szem előtt úgy elhelyezni, hogy azok rögzítve legyenek. Ennek megoldása bizonyult az egyik legnagyobb feladatnak a szemüveg történetében. Több módszer is kipróbáltak, mire végül kialakult a mai változat. Az, hogy miként nyerte el a szegecselt okuláré az általunk ismert alakot, az a képzőművészetben és az irodalmi alkotásokban időrendben nehezen követhető, hiszen egyazon korszakban többféle szemüveg-formával is találkozunk. Egy bizonyos: a készítők és a felhasználók a célszerűsége és – nem utolsósorban – a kényelemre törekedtek. Így alakult ki a két lencsét összekötő szegecselés helyett az ívesen hajló és jóval használhatóbb kengyel. Később ebből a zsanér, amely lehetővé tette, hogy a lencsét – melyek egyenletes csiszolása ebben az időben még megoldatlan volt – egymásra hajtsák.

A szemüveget elsőként a spanyol nemesség társadalmi életében fogadták el. A 16. századi udvari etikett például már azt is szabályozta, hogy ki milyen szemüveget viselhet. Alapszabály volt, hogy minél előkelőbb volt valaki, annál nagyobb okulárét illeszthetett a szeme elé. Így vált a szemüveg státusszimbólummá, és elsősorban azok hordták, akik meg tudták fizetni. Viselték akkor is, ha nem volt szükségük rá, hiszen rangot jelentett. A lencsék foglalatát a mesterek drága fémből díszesre formálták, így valóságos ékszerek, iparművészeti remekművek kerültek ki a kezük közül.

A **csiptetőt** vagy **cvikkert** már a 17. században is ismerték, és az minden kényelmetlensége ellenére divatcikké vált. Közel egy évszázaddal később az úgynevezett **ollószemüveg** – összezsúrt formában ollóra hasonlított – próbált teret hódítani, sikertelenül. A nyele ugyanis használat közben zavarta az orrot és a szájat. A szakirodalom szerint utóbbiból fejlődött ki a jóval kényelme-

sebb **lorgnette**, amelynek első példányát 1780-ban az angol *George Adams* (1708–1786) készítette.

A 18. század elején feltalált **halántékszemüveg** – szárait egy-egy rugó szorította a halántékra – már napjaink kétszárú szemüvegének közeli rokona. *Marc Thomin* (1702–1752) francia optikus fejlesztette ki 1746-ban a halántékra tapadó, fülekre támaszkodó rögzítés elvét, amely kiállta az idők próbáját és máig fennmaradt. Ez nem jelentette azt, hogy a további próbálkozások – melyek a szemüveg formájának és rögzítésének tökéletesítésére irányultak – megszűntek volna, hiszen például a **homlokpántszemüveg** készítésére 1797-ben kapott szabadalmat egy londoni optikus. A találmány lényege a következő: egy zsinórral szabályozható drótkarikát erősítettek a homlok köré. Erre függesztették fel a lencsék fém vagy szaru foglalatát, amelyek helyét a szemtávolságnak megfelelően változtatták.

A **bifokális lencse** is közel kétszáz éves múlttra tekint vissza. Feltalálása az amerikai *Benjamin Franklin* (1706–1790) nevéhez fűződik, aki egy francia optikussal készítette el az első ilyen típusú szemüveget.

A lencsék előállításának és csiszolásának technikájában jelentős változás volt tapasztalható, amikor 1846-ban megnyílt az optikai és finommechanikai műszereket gyártó és forgalmazó jénai Zeiss műhely. Itt dolgozták ki azt a speciális módszert, amely kiküszöbölte a kézi csiszolás hibáit. Kezdetben a cég elsősorban mikroszkópok, valamint azok lencséinek gyártásával foglalkozott, szemüvegeket nem készített, csak árusított. Itt fejlesztették ki az 1880-as évek végére azt az optikai üveget, amely légbuborékoktól és szennyező anyagoktól egyaránt mentes volt. Az ilyen nagytisztaságú üveg kitűnő szemüveglencse alapanyagnak bizonyult.

1901-ben a svéd *Allvar Gullstrand* (1862–1930) hívta fel a Zeiss üzem tulajdonosának figyelmét az optikai látás lényegére. A tudós figyelembe vette a nézés közben fellépő szemmozgásokat és kimutatta: a szemüvegekhez olyan lencsére van szükség, amely nemcsak középen ad torzítatlan képet, hanem a széleken is. A tulajdonos elismerte a szemüveglencsékkel szemben támasztott igényeket, és az azokban rejlő üzleti lehetőségeket. Ezért Jénában a lencsék gyártására külön üzemet hozott létre, és már 1912-ben egy Punktálüveg márkanévű újfajta lencsével jelent meg a piacon. Ez az új lencse pontos csiszolású volt, tiszta optikai üvegből készült és pontszerű, éles képet adott a széleken is. Ezzel az új lencsével a Zeiss Művek meghódította Európát, és teret nyitott a nagyüzemi gyártás előtt. 1926-ban már önálló szemüveggyárat létesítettek, és a világpiacot is meghódították. A szemüveg vetélytársát, a kontaktlencsét, a világon elsőként 1928-ban ugyancsak a Zeiss Művek kezdte el gyártani – mint ismert – sikerrel.

A szemüveg elterjedése hazánkban a 16. századra tehető, amikor már okiratban is előfordul az okula, okulár, okuláré, okulárium elnevezés. Szélesebb körű elterjedése a szakirodalom szerint azonban csak az 1819-ben Pesten alapított Calderoni-féle vállalkozásnak köszönhető, amely külföldről beszállított félkész keretekbe csiszolta a lencsákat. Ez a cég nyitotta meg hazánk első látszerészüzletét. Az első látszerésziparos Magyarországon *Antony Libál* (1815–...) volt, aki a technikai fejlődéssel lépést tartva külföldről hozatott be egyre korszerűbb gépeket, amelyekkel a kor igényeinek megfelelő szemüveggyártást folytatott. Ezért a Libál-családot a hazai optikai ipar megteremtőjének tekintik.